

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO**REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) Y SOCIAL, ADENDAS Y LA RESOLUCIÓN APROBATORIA DEL PROYECTO “MINA DE COBRE PANAMÁ”.****Compromiso: 13003**

Se observó que las distancias mínimas entre los sistemas de tuberías, que se están colocando en el mineroducto continuo que van a lo largo de la servidumbre del Camino a la Costa; algunas estaban estrelladas una contra otra. Esto representa un riesgo, ya que, debido a las vibraciones producidas por el paso de equipos pesados o cargas de efecto sísmico, pueden producir desgaste y eventualmente puntos de fugas (ver imágenes 1 y 2).

MPSA está colocando las barreras como medida de seguridad entre el camino costero y los ductos que transportarán agua, el diésel y el concentrado de cobre (ver imágenes 3 y 4).



Imágenes 1 y 2. Puntos donde hay bridas de tuberías de concentrado estrellada contra la tubería de combustible diésel y tubería de concentrado, en el Camino a la Costa
(985596 N / 536729 E)



Imágenes 3 y 4. Barreras para protección de los ductos en el camino costero (KM 15 + 325)

Compromiso: 13005

Los movimientos de tierra de mayor envergadura en esta fase son la Poza de Sedimentación E, y las secciones 1 y 3 de la Presa Norte de la IMR (ver imágenes 5 y 6), el Dique 10 de la Presa Este de la IMR y el Pre-Stripping del Tajo Botija (ver imágenes 7 y 8).



Imágenes 5 y 6. Construcción de la Poza de sedimentación E (977008 N/ 536805 E) y la Presa Norte de la IMR (983010 N/ 536780 E)



Imágenes 7 y 8. Construcción del Dique 10 de la Presa Este de la IMR (980132 N/ 538900 E) y movimientos de tierra en el Pre - Stripping del tajo Botija (977616 N/ 537590 E)

Compromiso: 13009

En inspección se visitaron los molinos en la planta de procesos, donde se observó que en áreas de comisionamiento, existen sistemas de cableados que fueron instalados de manera temporal para cualquier uso o aplicación durante las actividades de construcción o montaje. Esto representa un riesgo a que pueda ocurrir un accidente (ver imágenes 9 y 10).



Imágenes 9 y 10. Área de molinos en prueba, con los cableados temporales, representando un riesgo al personal (9777949 N / 540048 E)

Compromiso: 13010, 13011

Durante el recorrido del Camino a la Costa, se observó en los diferentes ductos, puntos de apoyos en los cuales estas tuberías no están sobre sus soportes; lo cual representa un riesgo a

posibles fallas por fatiga mecánica, debido a las vibraciones producidas por el paso de equipos pesados o cargas de efecto sísmico pueden producir desgaste y eventualmente puntos de fugas (ver imágenes 11 y 12).

MPSA está implantando el sistema de ductos en el camino costero cercano a la antigua Cantera Midway en ruta hacia el Puerto (ver imágenes 13 y 14).



Imágenes 11 y 12. Los ductos de combustible, concentrado y agua de proceso, no se encuentran debidamente soportados y anclados a sus pedestales o soportes (985885 N/ 536359 E)



Imágenes 13 y 14. Sistema de ductos en el tramo del Camino a la Costa (KM 15 + 325)

Compromiso: 13013

Actualmente, MPSA continúa la construcción de las bases de los ductos, las barreras de seguridad, y las cunetas para su soterramiento (ver imágenes 15 a 18)



Imágenes 15 y 16. Bases de colocación de los ductos y cunetas de soterramiento de los ductos
(985883 N/ 536359 E)



Imágenes 17 y 18. Válvulas para prevención de fallas en la presión en los ductos
(985985 N/ 535779 E)

Compromiso: 13019

En el recorrido al Puerto se pudo observar que, en efecto, se realizan volúmenes de descarga a través del sistema de tubería y difusores instalados en el rompeolas (ver imágenes 19 y 20). También se pudo verificar los puntos para el monitoreo constante de los parámetros que garantizan los valores establecidos para salvaguardar la biota marina del sitio (ver imagen 21).



Imágenes 19 y 20. Difusores instalados soterrados a dos (2) metros de la calzada del rompeolas (995364 N/ 533400 E)

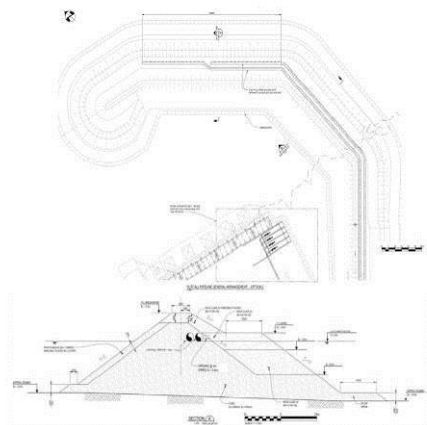


Imagen 21. Fuente: MPSA – 2019. Esquema donde se observa la ubicación de la captación y descarga del agua de enfriamiento, donde se detalla el posicionamiento de los ductos y sistemas de difusores soterrados en el rompeolas

Compromiso: 13026

Levantamiento de la Presa Norte de la IMR, Sector 3, donde se construye el núcleo de arcilla sobre los enrocados de la presa (ver imágenes 22 y 23) y vista del Dique 10 de la Presa Este de la IMR (ver imágenes 24 y 25).



Imágenes 22 y 23. Sector 3 Presa Norte IMR (983010 N/ 536780 E) y Dique 9 de la Presa Este de la IMR finalizado (982957 N/ 537858 E)



Imágenes 24 y 25. Trabajos de construcción del Dique 10 (980132 N/ 538900 E)

Compromiso: 13032

Las aguas de tormenta contenidas en el Dique 14 continúan siendo descargadas al río Botija (ver imágenes 26 y 27), con niveles de STS por encima de los límites máximos permisibles.

La Poza 12 A no se encontraba descargando durante la presente inspección (ver imágenes 28 y 29). Estas aguas están siendo captadas para ser utilizadas en la planta de procesos durante la fase de prueba (ver imagen 30).



Imágenes 26 y 27. Descarga del Dique 14 hacia el Río Botija (977331 N/ 540207 E)



Imágenes 28 y 29. Vistas del sitio de descarga de la Poza 12 A (976722 N/ 540105 E)



Imagen 30. Bombeo de agua desde la Poza 12 A hacia la Planta de Procesos (976757 N/ 540108 E)

Compromiso: 13033

El agua de escorrentía que se dirige a los tajos es recolectada mediante tres (3) sumideros: la antigua Poza JS, el sumidero Norte y el sumidero Sur (ver imágenes 31 y 32).



Imágenes 31 y 32. Vistas del Sumidero Sur ubicado en el Tajo Botija (977062 N/ 537710 E)

Compromiso: 13039

El agua del tajo recolectada en los sumideros y en la Antigua Poza JS, es bombeada hacia la Poza E (ver imágenes 33 y 34) y en caso de mayores niveles de precipitaciones hacia la IMR.



Imágenes 33 y 34. Vistas de la Poza E (978402 N/ 536417 E)

Compromiso: 13040

Se construyeron canales de derivación en las diferentes estructuras dentro del Proyecto (ver imágenes 35 y 36).



Imágenes 35 y 36. Canal de derivación que transporta agua pluvial en la Planta de Procesos (978034 N/ 540315 E) y canal que lleva agua hacia el río Botija (976718 N/ 540172 E)

Compromiso: 13042

Una vez finalizada la colocación de los ductos en el camino costero, se procederá a señalar los sitios para paradas seguras (ver imágenes 37 y 38).



Imágenes 37 y 38. Vista actual del ancho del camino costero (993376 N/ 536016 E)

Compromiso: 13045

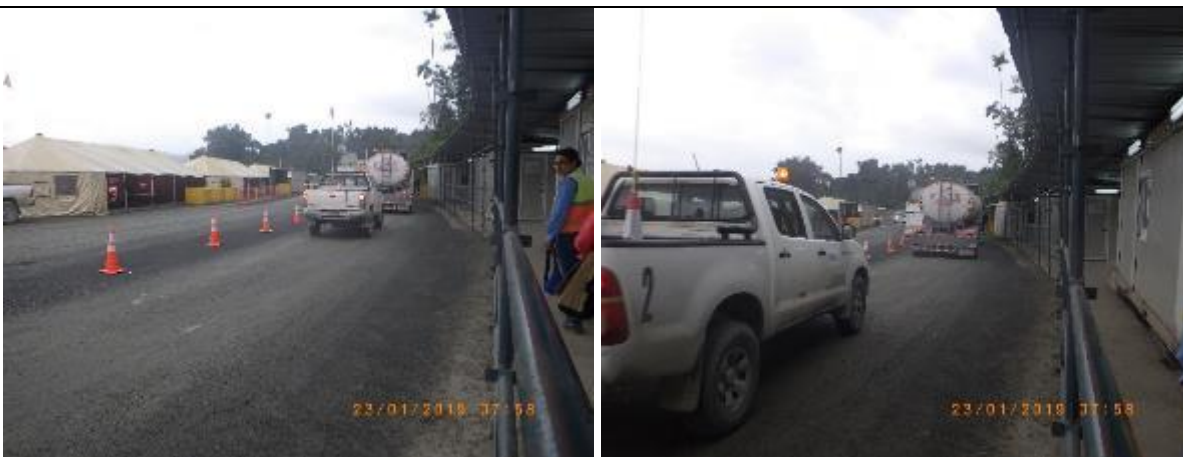
MPSA no ha realizado la adecuación a las alcantarillas del Kilómetro 3+800, la entrada de la alcantarilla mantiene material rocoso que filtra el agua e impiden el paso de peces aguas arriba y aguas debajo de los cruces de corrientes, en el Camino de Acceso Este (ver imágenes 39 y 40).



Imágenes 39 y 40. Entrada y salida de la alcantarilla en el tramo 3K+800 del CAE
(975463 N/ 542542 E)

Compromiso: 13050

Minera Panamá, S.A., mantiene permanentemente garitas de control y seguridad en las entradas del proyecto, denominadas Sierra 1 (entrada por El Dorado), Sierra 2 (entrada al Puerto) y Sierra 3 (entrada por el Camino de Acceso Este CAE). En estos puestos de control verifican y registran tanto a las personas que entran o salen como a los vehículos para que cumplan con las normas de seguridad del proyecto y evitar el desbroce y cultivo de las tierras en el área; de igual forma, las actividades de caza, pesca y la entrada de personas que no tengan nada que ver con el mismo están prohibidas (ver imágenes 41 y 42).



Imágenes 41 y 42. Garitas de control y seguridad en Sierra 3 en el CAE (977420 N/ 540608 E)

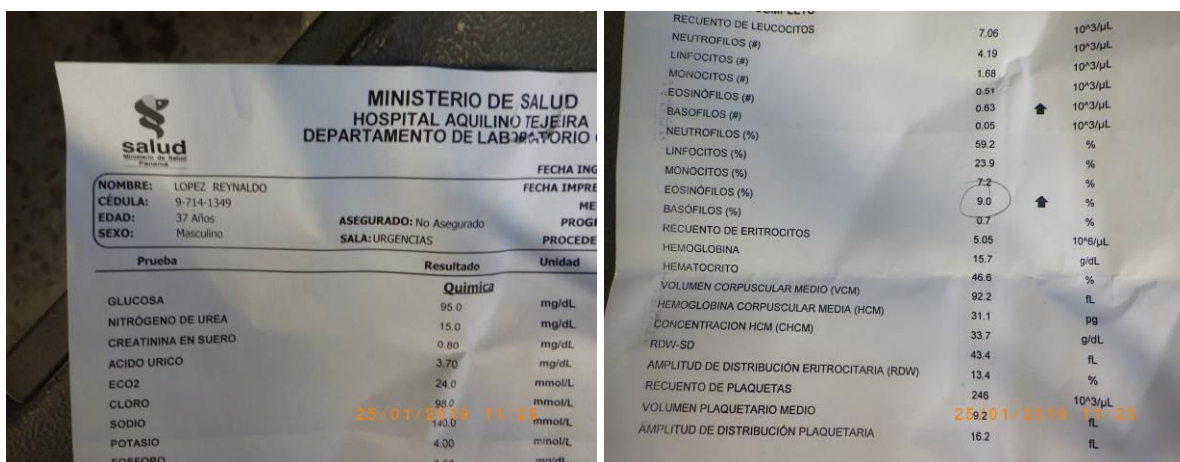
Compromiso: 13051

Se evidenciaron dos sartenes eléctricos en el Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano utilizados para cocinar los alimentos que no llegan totalmente cocidos de la cocina del Campamento TMF, lo que causa problemas de salud entre los trabajadores (ver imágenes 43 y 44).

Un colaborador acudió al Hospital Aquilino Tejera debido a los vómitos y diarrea que se le presentaron por la ingesta de comida (ver imágenes 45 y 46).



Imágenes 43 y 44. Sartenes eléctricos para la cocción de alimentos (978800 N/ 538427 E)



Imágenes 45 y 46. Pruebas de laboratorio de colaborador de MPSA (978800 N/ 538427 E)

Compromiso: 13052

MPSA implementa medidas de mitigación y preservación de la biodiversidad, como la

delimitación de las áreas a desbrozar (ver imágenes 47 y 48).



Imágenes 47 y 48. Observación de los límites marcados del polígono del desbroce de vegetación en Pre-stripping del tajo Botija (977106 N/ 537108 E)

Compromiso: 13058

MPSA presentó los permisos de tala para el bosque secundario maduro intervenido, en el área del tajo Petaquilla o Valle Grande (ver imágenes 49 y 50).



Imágenes 49 y 50. Tala de árboles de bosque maduro en el área del tajo Petaquilla o Valle Grande, con los permisos correspondientes (976096 N/ 535384 E)

Compromiso: 13066

Actualmente, MPSA solo mantiene en operación la Cantera TMF (ver imágenes 51 y 52).

La Cantera del Puerto (Área 23) fue acondicionada como sitio de deposición de cenizas provenientes de la operación de la Planta de Generación Eléctrica y la construcción de la Planta para el tratamiento de lixiviados (ver imágenes 53 y 54).



Imágenes 51 y 52. Vistas de la Cantera TMF (982289 N/ 536844 E)



Imágenes 53 y 54. Sitio de acopio de cenizas y construcción del tanque para lixiviados del sitio de acopio de cenizas (995579 N/ 533977 E)

Compromiso: 13067

Minera Panamá, S.A., brinda a sus trabajadores alojamiento en Campamentos de servicios completos dos en Puerto (GAP y SK) y tres en Mina (Cobre, TMF y El Dorado); los mismos cuentan con dormitorios de una (1), dos (2), cuatro (4) y seis (6) camas con aires acondicionados, baños privados y compartidos; comedores con servicio de desayuno, almuerzo y cena tipo buffet, lavanderías, dos (2) clínicas y un puesto de Primeros Auxilio,

sala de juegos, canchas deportivas, gimnasio, bares y sala de cine en los Campamentos El Dorado, Cobre y SK, igualmente cuenta con una sala de Biblioteca en el Campamento El Dorado (ver imágenes 55 a 66).

Se realizaron varias observaciones en las distintas cocinas de los campamentos durante la inspección; en el Campamento Cobre se observó baños sin limpieza, paredes con huecos y aberturas por donde pueden entrar animales roedores en las cocinas de los Campamentos El Dorado, TMF, SK y GAP; supervisar el mantenimiento que se le da a la trampa de grasa de la cocina en el Campamento El Dorado (ver imágenes 67 a 75).

Se observó que el personal que selecciona y marca la ropa sucia de las distintas lavanderías no usa el guante adecuado para la actividad que realiza (ver imágenes 76 y 77).

Se observó al personal de mantenimiento realizando limpieza de los equipos de aires acondicionados en los distintos campamentos del proyecto (ver imágenes 78 y 79).



Imágenes 55 y 56. Módulos de habitaciones en el Campamento Cobre (979041 N/ 540041 E) y en el Campamento El Dorado (975094 N / 537908 E)



Imágenes 57 y 58. Habitación tipo T1 en el Campamento Cobre (979041 N/ 540041 E) y habitación tipo T4 en el Campamento El Dorado (975094 N/ 537908 E)



Imágenes 59 y 60. Comedor y cocina en el Campamento SK (994723 N/ 533974 E)



Imágenes 61 y 62. Lavandería en el Campamento GAP (995550 N/ 533348 N)



Imágenes 63 y 64. Gimnasio y cancha de futsal en el Campamento Cobre (978905 N/ 540084 E)



Imágenes 65 y 66. Biblioteca en el Campamento El Dorado (975059 N/ 537935 E)



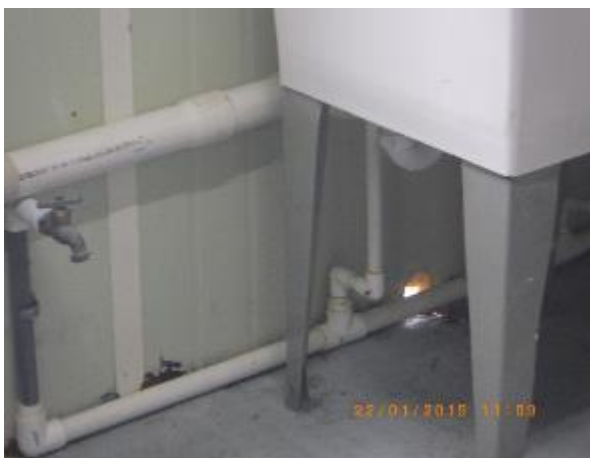
Imágenes 67 y 68. Baños sin limpieza en el Campamento Cobre (979041 N/ 540041 E)



Imágenes 69 y 70. Paredes con huecos en la cocina del Campamento El Dorado
(975059 N/ 537935 E)



Imágenes 71 y 72. Paredes con huecos en la cocina del Campamento TMF
(982183 N/ 539055 E)



Imágenes 73 y 74. Paredes con huecos en la cocina del Campamento SK
(994723 N/ 533974E)



Imagen 75. Trampa de Grasa en la cocina
del Campamento El Dorado
(975062 N / 537938 E)



Imágenes 76 y 77. Personal de lavandería en el Campamento SK, sin guantes gruesos para
clasificar la ropa sucia (994640 N/ 534001 E)



Imágenes 78 y 79. Personal dándole mantenimiento a los equipos de aires acondicionado en el dormitorio del Campamento El Dorado (975094 N/ 537908 E) y el comedor del Campamento TMF (982183 N/ 539055 E)

Compromiso: 13068

A través de sus dos (2) clínicas (una en el Campamento Cobre y otra en el Campamento SK) y su puesto de Primeros Auxilios en el Campamento El Dorado; Minera Panamá S.A., brinda servicios de salud y atención médica a sus trabajadores (ver imágenes 80 a 85).



Imágenes 80 y 81. Clínica en el Campamento SK en Puerto (994775 N/ 534012 E)



Imágenes 82 y 83. Puesto de Primeros Auxilios en el Campamento El Dorado
(975103 N/ 537949 E)



Imágenes 84 y 85. Clínica en el Campamento Cobre en Mina (978905 N/ 540084 E)

Compromiso: 13071

A pesar de que Minera Panamá S.A., mantiene un Programa de control de Plagas se observaron etiquetados donde no hay trampas y lámparas UV sin mantenimiento en las distintas cocinas de los campamentos (ver imágenes 86 y 87).



Imágenes 86 y 87. Etiquetas de mantenimiento de trampa para roedores sin trampa y falta de mantenimiento en las lámparas UV en la cocina del Campamento SK (994723 N/ 533974 E)

Compromiso: 13072

Durante la inspección realizada se encontró en el Taller B60 agua estancada con larvas de mosquitos en un recipiente (ver imágenes 88 y 89).



Imágenes 88 y 89. Recipiente conteniendo agua estancada con larvas (978333 N/ 539162 E)

Compromiso: 13073

Durante la inspección realizada del 21 al 25 de enero de 2019, se encontró un manejo inadecuado de desechos en los siguientes frentes de trabajo:

Planta de Procesos (flotación abajo – espesadores): se encontraron bolsas que contenían

desechos de sandblasting mezclados con desechos orgánicos y de la construcción (ver imágenes 90 y 91).

Cantera TMF: se encontraron desechos sin clasificación, tales como mangueras, piezas de metal y tanques de aditivos usados (ver imagen 92).

Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano: presencia de desechos fuera de bolsas plásticas, sin clasificación y esparcidos en desorden (ver imágenes 93 y 94).

Área BC-10 Operaciones Botija: se encontraron desechos como inodoros, madera, restos metálicos y tuberías en el sitio (ver imágenes 95 y 96).

Grupo TUSA: se observaron numerosos desechos sin clasificación (recipientes de comida, filtros, grasas y piezas mecánicas (ver imágenes 97 y 100).

Área 22: se encontraron desechos sin clasificación (ver imágenes 101 y 102).



Imágenes 90 y 91. Inadecuada clasificación de desechos en Planta de Procesos (flotación abajo – espesadores); 978455 N/ 539814 E



Imagen 92. Desechos sin clasificación en Cantera TMF (982302 N/ 536746 E)



Imágenes 93 y 94. Desechos peligrosos y comunes sin clasificación en el Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano (978665 N/ 5385151 E)



Imágenes 95 y 96. Materiales y desechos en Área BC-10 Operaciones Botija (978390 N/ 539903 E)



Imágenes 97 a 100. Aspectos de los desechos encontrados en el Grupo TUSA
(973336 N/ 533731 E)



Imágenes 101 y 102. Desechos encontrados en el Área 22 (978457 N/ 537966 E)

Compromiso: 13078

MPSA brinda transporte permanente para la movilización de todos los empleados a través de rutas establecidas y horarios fijos de salida y llegada al proyecto minero, durante la inspección se observó un bus de transporte de la subcontratista Stracom encendido y sin nadie abordo en el Campamento TMF (ver imagen 103).



Imagen 103. Buses para el traslado de trabajadores en el Campamento TMF (982183 N/ 539055 E)

Compromiso: 13083

MPSA monitorea constantemente los frentes de trabajo e implementa murales informativos respecto a la medida de prohibición de las actividades de pesca, caza o extracción de flora y fauna (ver imagen 104).



Imagen 104. Letrero informativo en el Taller Mecánico Punta Rincón (996005 N/ 530697 E)

Compromiso: 13084

MPSA cuenta con una Política de No tener mascotas, Ni alimentar animales silvestres Ni Domésticos en el área del Proyecto Mina de Cobre Panamá. En el caso de la presencia en el Proyecto, de los perros de vigilancia como parte de la seguridad física; los mismos están restringidos a las áreas de vigilancia en las diferentes garitas y en su recinto en el sector de Kiwara. Todos cuentan con atención veterinaria fuera del Proyecto y su recinto está distante del recinto de los animales silvestres, en la clínica veterinaria de MPSA (ver imágenes 105 y 106).



Imágenes 105 y 106. Recinto de la seguridad canina del Proyecto, ubicado en el antiguo Kiwara (975170 N/ 537402)

Compromiso: 13088, 13286

Se pudo evidenciar que el personal tiene acceso a las áreas que están energizadas dentro de la Planta de Procesos, específicamente en los molinos que se encontraban en pruebas dejando evidenciado que no se están dictando las capacitaciones de señalizaciones para áreas energizadas. Las señalizaciones de seguridad que se encontraban no cumplen con el tamaño como lo indica la normativa ANSI Z535 (ver imágenes 107 y 108).

De igual forma, en la Planta de Procesos (Molinos) y en la Planta de Generación Eléctrica (Planta desalinizadora) se encontró que el personal no cumple con la normativa NFPA 51B que establece como se debe almacenar y encadenar adecuadamente los tanques de oxicorte ya que están sustituyendo las cadenas por cuerdas, líneas de vida y fajones (ver imágenes 109 a

111).

Se observó a un trabajador de nacionalidad peruana haciendo trabajos de soldadura sin extintor y mal anclado en la Planta de Procesos (Molinos); ver imagen 112.

En el área de la Poza de sedimentación 12- A las señalizaciones de seguridad se encuentran deterioradas (ver imagen 113).

Se observó que, en el Camino a Costa, los trabajadores estaban realizando actividades de sandblasting sin los equipos de protección personal (EPP) apropiados. Al consultarles sobre los mismos indicaron que se encontraban en el contenedor (ver imagen 114).



Imágenes 107 y 108. Área energizada en la Planta de Procesos (Molinos)
(977953 N/ 540050 E)



Imágenes 109 y 110. Tanques de oxicorte mal amarrados y almacenados en el área de la
Planta de Procesos (Molinos), 977953 N / 540050 E)



Imagen 111. Tanques de oxicorte mal amarrados y almacenados en el área de la Planta de Generación Eléctrica (Planta desalinizadora)
(996459 N / 533892 E)



Imagen 112. Trabajador de nacionalidad peruana mal anclado y realizando trabajos de soldadura sin extintor en la Planta de Procesos (Molinos);
977953 N/ 540050 E



Imagen 113. Señalizaciones de seguridad deterioradas
en el área de la Poza de sedimentación 12 A
(976589 N/ 540091 E)



Imagen 114. Trabajos de sanblasting sin el EPP
Adecuado en el Camino a la costa
(980969 N/ 539368 E)

Compromiso: 13090

MPSA cuenta con buses para el traslado de los colaboradores al proyecto internamente a los frentes de trabajo (ver imágenes 115 y 116).

Se cuenta con señalizaciones para la precaución en el manejo dentro del Proyecto (ver imágenes 117 y 118).

Letreros en el cruce del Pre-Stripping del tajo Botija, que se efectúa solo por vehículos autorizados (ver imágenes 119 y 120).

Se observaron letreros con advertencia en sitios con peligro potencial en la Cantera TMF y Planta de Procesos (ver imágenes 121 y 122).

Traslado de vehiculos de carga pesada con escolta a traves del camino costero (ver imágenes 123 y 124).



Imágenes 115 y 116. Autobuses de traslado interno del Proyecto (978452 N/ 539123 E)



Imágenes 117 y 118. Señalizaciones de precaución para los conductores en el tramo frente a la antigua Cantera Midway (15 KM + 325)



Imágenes 119 y 120. Letreros de advertencia en cruce del Pre-Stripping del tajo Botija (978143 N/ 537196 E) y letrero de velocidad (982947 N/ 537965 E)



Imágenes 121 y 122. Sitios de peligro con acceso restringido en Cantera TMF y Planta de Procesos (978451 N/ 539782 E)



Imágenes 123 y 124. Traslado de Camión 284 T con escolta (15 KM + 325)

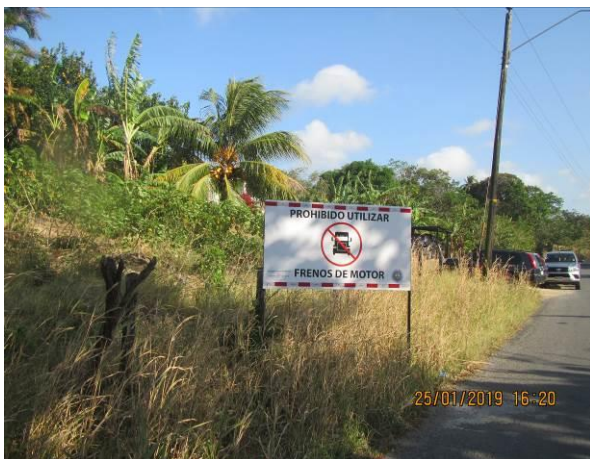
Compromiso: 13093

Tanto en los caminos de acceso al Proyecto (ver imágenes 125 y 126) como en los caminos internos, se construyeron los topes de seguridad.

Se mantienen las rutas alternativas del By Pass La Pintada y el By Pass Ciruelito para los equipos pesados (ver imágenes 127 y 128).



Imágenes 125 y 126. Construcción de los topes en el CAE (camino de acceso al Proyecto);
975404 N/ 540314 E



Imágenes 127 y 128. Letreros del Desvío Llano Grande- La Pintada (947849 N/ 562143 E)

Compromiso: 13098

En el Camino a la Costa se encontró una válvula tomando agua y erosionando la vía, lo cual pone en riesgo a las tuberías de concentrado (ver imágenes 129 y 130).

En el área de la Planta de Generación Eléctrica (Planta desalinizadora), las válvulas de paso de los tanques de inyección de nitrógeno líquido se encontraban oxidadas y deterioradas. Se observaron tres (3) tanques con las válvulas de transferencia totalmente oxidadas, mangueras y relojes rotos estando en uso (ver imágenes 131 y 132).

Se observó que, en el área de Tanques de Combustible, las válvulas de la red húmeda contra incendio están oxidadas (ver imágenes 133 y 134).



Imágenes 129 y 130. Válvula tomando agua y erosionando en la vía del Camino a la costa
(980969 N/ 539368 E)



Imágenes 131 y 132. Tanques de nitrógeno líquido comprometidos
(996459 N/ 533892 E)



Imágenes 133 y 134. Válvulas de red húmeda contra incendio oxidadas
(996762 N/ 533951 E)

Compromiso: 13100, 13118

Se presentan los tableros de mantenimiento de los equipos pesados y livianos que se encuentran en el Taller de Mantenimiento de Punta Rincón y el Taller de Mantenimiento de Botija (Ultra Class), ver imágenes 135 y 136.

MPSA colocó una barrera acústica frente al generador del Taller de Mantenimiento Botija (Equipo Pesado) para contrarrestar el ruido excesivo (ver imagen 137).



Imágenes 135 y 136. Tableros con detalles de los mantenimientos a la flota de vehículos del Proyecto en Punta Rincón (996015 N/ 533698 E) y Sitio Mina (978127 N/ 538738 E)



Imagen 137. Barrera acústica frente al generador eléctrico en el Taller de Mantenimiento Botija (Equipo Pesado), 978066 N /538646 E

Compromiso: 13112

Se encontró en el área del Polvorín, que el camión canasta CE044 estaba sin los candados de seguridad. Cabe señalar que esta mala práctica ya se había señalado en informes anteriores (ver imágenes 138 y 139).



Imágenes 138 y 139. Camión canasta sin candados de seguridad en el Polvorín en Sitio Mina, (981143 N/ 589301 E)

Compromiso: 13124

MPSA adquirió camiones Ultra Clase Liebherr T284, con capacidad de 400 Toneladas

(USA) y camiones Caterpillar 777 (100 toneladas) para la optimización de los acarreos (ver imágenes 140 y 141).



Imágenes 140 y 141. Flota de vehículos mineros para optimización del acarreo de las rocas para el minado de cobre (978041 N/ 538808 E)

Compromiso: 13127, 13128, 13052, 13053

MPSA realiza el riego de agua a través de camiones cisterna, en las vías del Proyecto (ver imagen 142).



Imagen 142. Riego de agua en Punta Rincón (995328 N/ 534231 E)

Compromiso: 13129

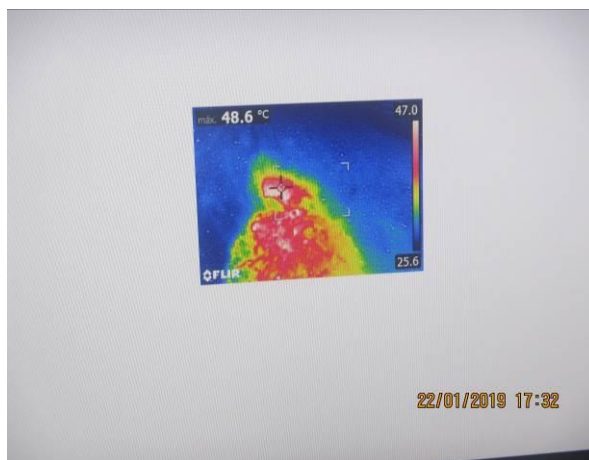
En inspección se visitó la galera en donde se realiza el almacenamiento de las pilas de

carbón, en ella se nos mostraron los equipos pesados (cargador y retroexcavadora), que se tienen a disposición para el volteado del material para evitar la formación de puntos calientes; previo monitoreo diario con cámaras termográficas, cuyo procedimiento de seguimiento se realiza por turno de faenas laborables (ver imágenes 143 a 146).

Durante el recorrido dentro de la Galera en donde se almacenan las pilas de carbón, se observó que en la mayoría los gabinetes de mangueras del sistema contra incendios de la galera, no estaban debidamente plegadas y almacenadas de forma funcional como se establece la norma NFPA. (ver imágenes 147 y 148).



Imágenes 143 y 144. Evidencia de los puntos cercanos donde están las maquinarias utilizadas para el volteado de las pilas de carbón (996651 N/ 533750 E)



Imágenes 145 y 146. Volteado de las pilas de carbón (996651 N/ 533750 E) y Programa para detección de puntos calientes



Imágenes 147 y 148. Condición de algunos de los gabinetes del sistema contra incendios dentro de la galera de almacenamiento de las pilas de carbón (996745 N / 533762 E)

Compromiso: 13132

Se encontró en el área de Taller de Mantenimiento -TMF tanques de aceites sin Hojas de Datos de Seguridad (MSDS); ver imágenes 149 y 150.



Imágenes 149 y 150. Falta de MSDS de tanques de aceite en el área de Taller de Mantenimiento – TMF (983272 N/ 538224 E)

Compromiso: 13138

Durante la inspección se encontró un manejo inadecuado en la mitigación de derrames ocurridos en los siguientes frentes de trabajo:

En el Taller FCC en TMF se encontraron huellas de derrames sin la mitigación apropiada

(ver imágenes 151 y 152).

En el Área del Grupo TUSA se encontraron gran cantidad de sitios con derrames de aditivos y lubricantes sin mitigar (ver imágenes 153 a 156).

En el Taller de AKDrilling se encontró un área que pertenecía a Cabo Drilling con huellas de derrame sin mitigar (ver imágenes 157 y 158).

En el Taller de Mantenimiento de Equipos Livianos: Se encontró un derrame de hidrocarburos, producto de labores de mecánicas. El mismo, corría por la canal de la parte posterior del taller, así como se evidenciaron pozas de agua oleosa (ver imágenes 159 a 162).

En el Taller de Mantenimiento Botija (Equipo Pesado) había un derrame en proceso debajo de un articulado en reparación (ver imágenes 163 y 164).

En el Taller Comagro: se encontraron huellas de derrame junto a la tina de contención secundaria, y la misma tiene una fisura (ver imágenes 165 y 166).

En el Taller de Mantenimiento Botija (Equipo Pesado) se encontró un derrame por labores mecánicas sin colocación de los paños absorbentes (ver imágenes 167 y 168).

En el Área 64 se encontraron varios sitios con derrames sin mitigar, presentando pozas colmadas de aceites y aditivos (ver imágenes 169 a 172).

En el Área 22 se encontró un derrame bajo un generador que proporciona energía a la oficina de este sector (ver imagen 173).



Imágenes 151 y 152. Derrames sin mitigar en el Taller FCC en TMF (982724 N/ 586111 E)



Imágenes 153 a 156. Derrames sin mitigar en varios lugares del Grupo TUSA y bajo vehículos en reparaciones (973345 N/ 533721 E)



Imágenes 157 y 158. Derrames de hidrocarburos sin mitigar en el Taller de AKDrilling (996135 N/ 533835 E)



Imágenes 159 y 160. Derrame que corría por la canal de la parte posterior del Taller de mantenimiento de equipos livianos (978700 N/ 538427 E)



Imágenes 161 y 162. Derrames de hidrocarburo visible sin mitigar en el Taller de mantenimiento de equipos livianos (978700 N/ 538427 E)



Imágenes 163 y 164. Trabajos de mecánica sin el uso de paños absorbentes en el Taller de Mantenimiento Botija (Equipo Pesado); 977890 N/ 538694 E



Imágenes 165 y 166. Derrame sin mitigar en tina de contención secundaria en el Taller Comagro (981797 N/ 537899 E)



Imágenes 167 y 168. Colocación tardía de paños absorbentes bajo equipo en reparación en el taller de Mantenimiento Botija (Equipos Pesados); 977668 N/ 538759 E



Imágenes 169 a 172 Gran cantidad de derrames de lubricantes sin mitigar en el Área 64 (978433 N/ 539060 E)

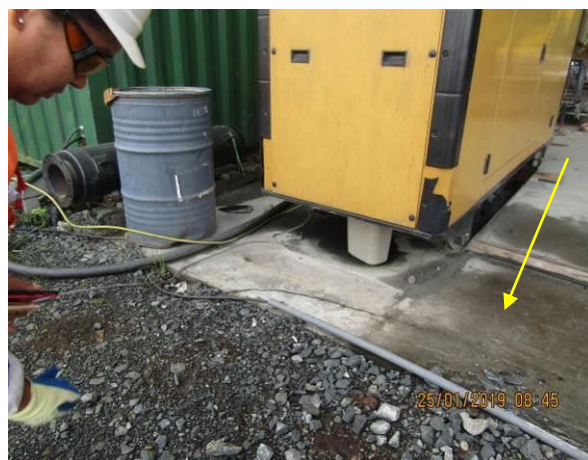


Imagen 173. Generador con derrame en el Área 22 (970111 N/ 539734 E)

Compromiso: 13139

Durante la inspección realizada se presentaron los siguientes hallazgos:

En el Área de Acopio y Mantenimiento de Bluefin se encontraron tanques con lubricantes, aditivos y baterías fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 174 a 177).

En el Taller de Mantenimiento de Equipo Liviano se encontraron recipientes conteniendo gasolina, aditivos y lubricantes y "totems" fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 178 a 181).

En la Planta de Procesos (Molinos) se encontraron "totems" con lubricantes; además, se encontró un tanque de 55 galones con gasolina sin bandejas de contención secundaria (ver imágenes 182 y 183).

En el Área 64 se encontraron tanques de 55 galones llenos de lubricantes, recipientes con aceite usado y baterías fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 184 a 191).

En el Área del Grupo TUSA, se evidenció un acopio de pinturas, lubricantes, aditivos y recipientes con agua oleosa, que estaban fuera de las bandejas de contención secundaria (ver imágenes 192 a 195).

En el Taller B60 se encontraron tanques de 55 galones almacenados, algunos de ellos con lubricantes, y estaban sin bandejas de contención secundaria (ver imágenes 196 y 197).

En el Taller FCC en TMF se encontraron baterías de equipos pesados, sustancias químicas y gasolina fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 198 y 199).

En el Área 22 se encontraron recipientes conteniendo gasolina, agua oleosa, tanques de 55 galones con lubricantes fuera de bandejas de contención secundaria (ver imágenes 200 y 201).



Imágenes 174 a 177. Ausencia de bandejas de contención secundaria en el Área de Acopio y Mantenimiento de Bluefin (978299 N/ 539442 E)





Imágenes 178 a 181. Recipientes con contaminantes fuera de bandejas de contención secundaria en el Taller de Mantenimiento de Equipos Livianos (978709 N/ 538432 E)



Imágenes 182 y 183. “Totems” y tanque de diésel fuera de bandeja de contención secundaria en la Planta de Procesos (Molinos); 978109 N/ 540126 E





Imágenes 184 a 187. Ausencia de bandejas de contención secundaria en el Área 64
(978364 N/ 539022 E)



Imágenes 188 a 191. Ausencia de bandejas de contención secundaria en el Área 64
(978364 N/ 539022 E)



Imágenes 192 a 195. Recipientes y baterías fuera de bandejas de contención secundaria,
Grupo TUSA (973323 N/ 533731 E)



Imágenes 196 y 197. Tanques de lubricantes fuera de bandejas de contención secundaria en el
Taller B60 (978364 N/ 539022 E)



Imágenes 198 y 199. Sustancias contaminantes y baterías fuera de bandejas de contención secundaria en el Taller FCC en TMF (982724 N/ 586111 E)



Imágenes 200 y 201. Recipientes con sustancias contaminantes fuera de las tinas de contención secundaria en el Área 22 (970111 N/ 539734 E)

Compromiso: 13140

En Punta Rincón se construyó un tanque de combustible y una estación de bombeo para pequeñas embarcaciones (ver imágenes 202 y 203).



Imágenes 202 y 203. Tanque de combustible y estación de Bombeo en fase de “comisionamiento” (997049 N/ 533404 E)

Compromiso: 13145

Garita de entrada al Puerto de Punta Rincón de acuerdo con la Convención Marpol (ver imágenes 204 y 205).



Imágenes 204 y 205. Garita de seguridad e inspección en Puerto en Punta Rincón (997025 N/ 533545 E)

Compromiso: 13150

En los lugares del Mineroducto, donde se está realizando la instalación de las válvulas de aislamiento, tanto en las tuberías de diésel, tuberías de agua de proceso y tuberías de concentrado; se pudo observar que se están instalando rotadas o con ángulo y también

estrelladas una contra otra, como es el caso de las bridas de las válvulas de compartimentación a la altura del río Uvero. Esto representa un riesgo a posibles fallas mecánicas debido a las vibraciones producidas por el paso de equipos pesados o cargas de efecto sísmico, que pueden producir desgaste y eventualmente puntos de fugas (ver imágenes 206 a 208).



Imágenes 206 y 207. Válvulas de Compartimentación a la altura del río Uvero
(987207 N / 534319 E)



Imagen 208. Válvulas de compartimentación a
lo largo de la ruta de los ductos
(987422 N/ 534254 E)

Compromiso: 13151

En los tramos especificados, de acuerdo con el diseño del sistema de tuberías, se están colocando válvulas de escape para el monitoreo de la presión de agua y combustible que se

ejerce en los ductos (ver imágenes 209 y 210).



Imágenes 209 y 210. Válvulas para alivio de presión del agua del proceso
(978131 N/ 539929 E)

Compromiso: 13159

MPSA mantiene todo su sistema de control de incendio en buen estado y con sus respectivos chequeos y mantenimientos. Sin embargo, en el área de Taller de Mantenimiento TMF se están haciendo cambios de los extintores tipo Afex por unos extintores que son de interiores y no exteriores poniendo en riesgo la integridad de los equipos rodantes ya que estos extintores se meteorizan rápidamente. (ver imágenes 211 y 212).



Imágenes 211 y 212. Sustitución de extintores Afex en el Taller de Equipo Pesado - TMF
(983272 N/ 538224 E)

Compromiso: 13161

Durante el recorrido del Camino a la Costa, se pudo constatar que en efecto los distintos sistemas de ductos de tubería de diésel, agua de proceso y concentrado, cuentan con la identificación del producto que se maneja dentro de las tuberías, como también cuentan con un etiquetado que señala el sentido y dirección del flujo del contenido (ver imágenes 213 a 216).



Imágenes 213 a 216. Señalización y etiquetado de las tuberías de los ductos en el Camino a la Costa (985571 N / 536860 E)

Compromiso: 13176

Para controlar la alteración de los sedimentos en el lecho marino, MPSA mantiene en el Puerto, cinco (5) pozas de sedimentación (1, 7, 8, 9 y 20) en funcionamiento (ver imagen 217).

Imagen 217. Pozas de sedimentación en Puerto.

Fotografías		Actividad
		Poza de sedimentación 1
		Poza de Sedimentación 7
		Poza de Sedimentación 8
		Poza de Sedimentación 9

		Poza de sedimentación 20
---	--	-------------------------------------

Fuente: CODESA, 2019.

Compromiso: 13186

Continúan sin ser mitigadas las fugas de aguas servidas de los tanques sépticos ubicados en el Área BC-10 Operaciones Botija y en el Taller de mantenimiento de equipo liviano (ver imágenes 218 y 219).



Imágenes 218 y 219. Fuga de aguas servidas de tanques sépticos en Área BC-10 (978119 N/ 538488 E) y en el Taller de Equipo Liviano (978700 N/ 538427 E)

Compromiso: 13187

MPSA realiza el control interno diario de los efluentes de las PTAR del proyecto, mediante el registro de los parámetros de temperatura, pH, oxígeno disuelto, turbiedad, cloro residual, índice volumétrico de lodos y caudales (ver imagen 220).

Imagen 220. Hoja de control diario de parámetros de operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales (994571 N/ 533983 E)

Compromiso: 13195

Con base en los resultados obtenidos de las mediciones de Partículas menores de 10 micras (PM_{10}) se demuestra que en todos los puntos de monitoreo se encuentran por debajo del valor máximo permisible contenido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 (10 CCT mg/m^3); ver imágenes 221 a 240. En los resultados obtenidos del monitoreo de Emisiones Gaseosas (CO , NO_2 y SO_2) que se realizaron en diferentes zonas de trabajo del Proyecto “Mina de Cobre Panamá”, se muestra que los niveles se encuentran bajo los límites máximos permisibles que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001



Imágenes 221 y 222. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) y Emisiones Gaseosas en la Planta de Procesos (Conveyor), 978499 N/ 539672 E



Imágenes 223 y 224. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) y Emisiones Gaseosas en Pre-Stripping del tajo Botija (Área 311) - Sitio Mina, 978480 N/ 537832 E



Imágenes 225 y 226. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) y emisiones gaseosas en Punta Rincón (Área de filtración), 996372 N/ 533904 E



Imágenes 227 y 228. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) en Campamento SK (Oficina de recepción), 994689 N/ 533902 E



Imágenes 229 y 230. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) y emisiones gaseosas en Plataforma de trituración B (TMF), 982299N/ 537379 E



Imágenes 231 y 232. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) y emisiones gaseosas Presa norte de la IMR (sector 3) - TMF, 983031 N/ 536687 E



Imágenes 233 y 234. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) en el Valle Grande (Taller de núcleos); 975710 N/ 536267 E



Imágenes 235 y 236. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) en la Trituradora del Pre-Stripping del tajo Botija, (976236 N/ 537323 E)



Imágenes 237 y 238. Monitoreo de emisiones gaseosas en el Planta de Generación Eléctrica (Switchyard) – Punta Rincón (996548 N/ 534174 E)



Imágenes 239 y 240. Monitoreo de emisiones gaseosas en el Planta de Procesos (Switchyard) - Sitio Mina (975679 N/ 540139 E)

Compromiso: 13200, 13230

MPSA implementa su Plan de Rescate de Flora, a través de la ejecución del programa de monitoreo de las especies de interés (EdI) de flora, los estudios fenológicos y el desarrollo y crecimiento de plantas en el vivero de MPSA. El monitoreo se enfocó nuevamente en los sitios de Botija, detrás del Campamento El Dorado y Camino corto, donde se registraron nuevas especies.

Igualmente se realizaron nuevas búsquedas y localizaciones de especies de interés de flora en el área de Valle Grande (ver imágenes 241 y 242). También, en el vivero de MPSA para el establecimiento temporal de las EdI flora, continua la experimentación de desarrollo y crecimiento, que es continua (ver imágenes 243 a 246).



Imágenes 241 y 242. Monitoreo fenológico de las EdI flora, en la localidad de Valle Grande (976517 N/ 535382 E)



Imágenes 243 y 244. Experimentación, y reproducción en el Vivero de MPSA, Valle Grande (975386 N/ 537055 E)



Imágenes 245 y 246. Resguardo de EdI flora en el Vivero de MPSA, Valle Grande
(975386 N/ 537055 E)

Compromiso: 13219, 13220, 13231

En inspección se visitó la trocha de monitoreo fenológico, donde personal botánico realiza la búsqueda constante de EdI de flora del Proyecto, al igual que se efectúan pruebas de adaptabilidad de las especies (ver imágenes 247 y 248). Igualmente, se visitaron dos (2) frentes de rescate de fauna; uno en el frente de tala del Pre-stripping del tajo Botija (Área 78), en donde se dio un rescate de una serpiente “Falsa X” (ver imágenes 249 y 250) y en el frente de socuela de la Presa Norte de la IMR (Waste rock 1); ver imágenes 251 y 252.



Imágenes 247 y 248. Personal botánico realizando el monitoreo fenológico en Valle Grande
(976511 N/ 535352 E)



Imágenes 249 y 250. Rescate de una “falsa X” y charla corta impartida por personal de rescate de fauna, en el Pre-stripping del Tajo Botija (977106 N/ 537108 E)



Imágenes 251 y 252. Ejecución del rescate de fauna en la Presa Norte de la IMR (Waste rock 1); (983082 N/ 535999 E)

Compromiso: 13222

La clínica veterinaria se encuentra operativa, brindando la rehabilitación necesaria de los animales heridos (ver imagen 253). Continúa la construcción de un nuevo recinto para la rehabilitación de animales (ver imagen 254).



Imágenes 253 y 254. Clínica veterinaria y recinto en construcción (975296 N/ 537215 E)

Compromiso: 13228

MPSA ejecuta planes y programas, cuya finalidad es proteger el ambiente y mantener el nivel de biodiversidad, como es el caso del monitoreo para la protección y conservación de la pareja de adultos de Águila Harpía; que llevan cuatro (4) crías con desarrollo exitoso en el área de Brazo, dentro de la concesión de MPSA. Actualmente, continúa el seguimiento y monitoreo a la cría (ver imágenes 255 y 256).

Durante la inspección, para el desarrollo del presente informe, se observó una tala muy próxima al sitio de anidamiento del águila harpía. De igual manera, los resultados del monitoreo indican que el padre de la cría, tiende a demorar más tiempo en traer presas (ver imágenes 257).



Imágenes 255 y 256. Monitoreo del nido del águila harpía ubicado dentro de la huella del Proyecto (974498 N/ 538619 E)



Imagen 257. Avance de la tala del Pre-stripping del Tajo Botija, muy próximo al sitio de anidación del Águila Harpía (974498 N/ 538619 E)

Compromiso: 13234, 13237, 13247, 13248

MPSA cumple con la ejecución del monitoreo de restauración (ver imágenes 258 y 259). En campo, se verificó la fructificación de especies que conforman el programa (ver imágenes 260). Igualmente, la Poza de sedimentación 4 en Puerto, ya fue clausurada; por lo que MPSA inició la recuperación con la siembra de plantas pioneras. El monitoreo es periódico y su evaluación permitirá conocer su efectividad (ver imagen 260).



Imágenes 258 y 259. Parcelas experimentales de restauración y fructificación de especies utilizadas en la restauración (974553 N/ 538183 E)



Imagen 260. Inicio de la restauración de la Poza de Sedimentación 4 en Puerto (ya clausurada);
996164 N/ 533700 E

Compromiso: 13240, 13242

MPSA cumple el compromiso mediante la implementación de un Programa de Reforestación fuera de la huella del proyecto, el cual se ejecuta en las provincias de Coclé, Colón, Chiriquí, Veraguas y Azuero; como parte de la compensación ecológica. Las fincas visitadas corresponden a los años 2012, 2013 y 2015, a fin de verificar si las mismas ya pueden iniciar un proceso de certificación por parte del Ministerio de Ambiente (ver imágenes 261 a 269).



Imágenes 261 y 262. Reforestación de 10 Ha en la Finca del Sr. Constantino Arrocha ubicada en Bajo Grande (Coclé), donde se observaron especies de frijolillo, carbonero, cocobolo, roble, caoba, almendro de montaña y zorro (949478 N/ 538779 E)



Imágenes 263 y 264. Reforestación en la Finca propiedad de Inmobiliaria Bello (Marta Cañola) año 2012, ubicada entre Lura Arriba e Higueronal (Coclé), donde se observaron especies como: caoba, espavé, almendro, carbonero, laurel, quira (regeneración), amarillo (964947 N/ 571640 E)



Imagen 265. Visita al productor José María Barrios, finca ubicada en la comunidad del Bajito de San Martín (Coclé), reforestación del año 2015. Programación de acciones para el mantenimiento de la plantación (969428 N/ 576480 E)



Imágenes 266 y 267. Reforestación en la Finca propiedad del sr. Dionisio Muñoz, año 2013, ubicada en la comunidad de Tucuecito (Coclé). Especies observadas: cedro, roble, almendro de montaña, guayacán, cocobolo, frijolillo, amarillo, laurel (960583 N/ 572541 E)



Imágenes 268 y 269. Reforestación en la Finca propiedad de Mercedes Gómez Ojo, año 2013, ubicada en la comunidad de Tucuecito (Coclé). Pendiente de mantenimiento (961239 N/ 570879 E)

Compromiso: 13296

Durante la inspección se verificó el apoyo que MPSA ha brindado a las comunidades cercanas al proyecto en el mejoramiento de infraestructuras y caminos en alianza con los gobiernos locales, regionales y nacional (ver imágenes 270 a 274).



Imágenes 270 y 271. Batería sanitaria en el campo de fútbol de la comunidad de Llano Grande (954153 N/ 561437 E) y corte de camino y empedrado de la carretera de La Cuveta (976213 N / 552631 E)



Imágenes 272 y 273. Cerca perimetral y capilla del cementerio, Comunidad de Ranchería, corregimiento de Llano Norte (964162 N / 556089 E) y adecuación de espacios para una panadería en la Cooperativa de Coclesito (978769 N/ 548851 E)



Imagen 274. Mejoramiento del Acueducto
en la vía de La Pintada -Perecabé
(951817 N/ 563245 E)